

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-013431

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/54  
H04L 12/58  
G06F 13/00

(21)Application number : 10-173741

(71)Applicant : YASKAWA ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 22.06.1998

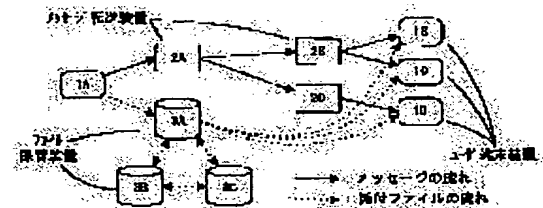
(72)Inventor : NAKAMURA TAKAYUKI  
KANEHARA TAKAHIDE  
YANAGI SHINICHIRO

## (54) ELECTRONIC MAIL DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail device for sending a message with additional file without loading a message transfer device.

SOLUTION: An electronic mail device is composed of a network, plural pieces of user terminal equipment 1A, 1B, 1C and 1D connected to that network, and message transfer devices 2A, 2B and 2C. The electronic mail device performs the transmission/reception of message between the network and plural pieces of user terminal equipment 1A, 1B, 1C and 1D through the message transfer devices 2A, 2B and 2C. In the device file preserving devices 3A, 3B and 3C connected to the network are provided separately from the message transfer devices 2A, 2B and 2C. When transmitting the message from the user terminal equipment 1A to the other user terminal equipment 1B while adding a file, the additional file is temporarily preserved in the file preserving device 3A and when the user terminal equipment 1B receiving the message requests the reception of the additional file, the file is received from the file preserving device 3A afterwards.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-13431

(P2000-13431A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テーマコード* (参考)      |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 L 12/54             |       | H 0 4 L 11/20 | 1 0 1 C 5 B 0 8 9 |
|                           | 12/58 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 G 5 K 0 3 0 |
| G 0 6 F 13/00             | 3 5 1 |               | 3 5 4 A           |
|                           | 3 5 4 |               |                   |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-173741

(22) 出願日 平成10年6月22日 (1998.6.22)

(71) 出願人 000006622

株式会社安川電機

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

(72) 発明者 中村 高幸

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 包原 孝英

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 柳 紳一郎

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

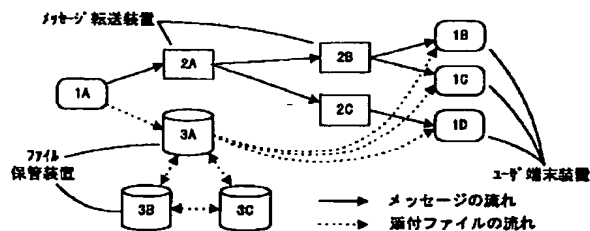
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 メッセージ転送装置に負担をかけることなく、添付ファイルつきメッセージを送付する電子メール装置を提供する。

【解決手段】 ネットワークと、そのネットワークに接続された複数のユーザ端末装置 1 A、1 B、1 C、1 D と、メッセージ転送装置 2 A、2 B、2 C とで構成され、ネットワークとメッセージ転送装置 2 A、2 B、2 C を介して複数のユーザ端末装置 1 A、1 B、1 C、1 D の間でメッセージの送受信を行う電子メール装置において、ネットワークに接続されたファイル保管装置 3 A、3 B、3 C をメッセージ転送装置 2 A、2 B、2 C とは別に設け、ユーザ端末装置 1 A がファイルを添付してメッセージを他のユーザ端末装置 1 B に送信する時は、添付ファイルが一旦ファイル保管装置 3 A に保管され、メッセージを受信したユーザ端末装置 1 B が添付ファイルの受信を要求すると、その後、ファイル保管装置 3 A から受信されること。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ネットワークと、該ネットワークに接続された複数のユーザ端末装置と、メッセージ転送装置とで構成され、前記ネットワークと前記メッセージ転送装置を介して前記複数のユーザ端末装置の間でメッセージの送受信を行う電子メール装置において、前記ネットワークに接続されたファイル保管装置を前記メッセージ転送装置とは別に設け、前記ユーザ端末装置がファイルを添付してメッセージを他の前記ユーザ端末装置に送信する時は、前記添付ファイルが一旦前記ファイル保管装置に保管され、前記メッセージを受信した前記ユーザ端末装置が前記添付ファイルの受信を要求するとその後前記ファイル保管装置から受信されることを特徴とする電子メール装置。

【請求項 2】前記ユーザ端末装置は、ファイルが添付されたメッセージを送信する時は、該添付ファイルとともに、ファイル取得可能者リストと、認証用データと、ファイル保管期間の管理情報を前記ファイル保管装置に送信する機能と、ファイルが添付されているメッセージを受取った後、前記ファイル保管装置に添付ファイルの取得要求をし、前記ファイル保管装置によってファイル取得要求が認められれば前記添付ファイルの取得ができる機能と、を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 3】前記ファイル保管装置は、前記ユーザ端末装置から送られたファイル取得可能者リスト、認証用データ、ファイル保管期間等の管理情報と添付ファイルとを受信すればそれぞれを格納する機能と、前記ユーザ端末装置から前記添付ファイルの取得要求があれば、前記管理情報を基に認証を行い、認証を認めれば格納している前記管理情報と前記添付ファイルを取得要求した前記ユーザ端末装置に送信し、認証を認めなければその旨取得要求した前記ユーザ端末装置に通知する機能と、を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メッセージに添付されたファイルを、メッセージと別のファイル保管装置に格納する電子メール装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】不在の時にも送受信でき、必要な時に読むことができるという便利さによって、今日、電子メールが広く使われ活用されている。その電子メールには様々なファイルを添付して送ることもできて大きな特徴となっている。現在使われている電子メール装置は、ネットワークと、ネットワークに接続された複数のユーザ端末装置と、メッセージ転送装置とで構成されており、ネットワークとメッセージ転送装置を介して複数のユーザ端末装置の間でメッセージの送受信を行うことができ

る。そしてメールにファイルを添付することもできる。その時は、画像イメージデータやアプリケーションデータなどの一般にバイナリファイルと呼ばれるファイルは特定の変換方式によりバイナリ-テキスト変換され、変換後のファイルがメッセージ本体に同梱される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、昨今のアプリケーションデータファイルは大容量化しており、転送にかかる負荷の増大やメッセージを保管する電子メール装置の記憶装置の容量不足によって、電子メール装置を停止させてしまうなどの障害が頻繁に発生するようになっている。また、バイナリ-テキスト変換を行なうとデータの容量が元のファイルよりも大きくなる傾向があるため、記憶装置の容量不足を助長している。さらにデータファイルを同梱したメッセージを複数のユーザに同時に送付するような場合は、人数分のメッセージを転送することになり、転送負荷がさらに増大するなどの問題がある。とくに多数の相手に同時送信する場合は負荷の増大が顕著であった。本発明は、かかる問題点を鑑みてなされたものであり、メッセージ転送装置に負担をかけることなく添付ファイル付きのメールを送付する電子メール装置を提供することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために、ネットワークと、そのネットワークに接続された複数のユーザ端末装置と、メッセージ転送装置と、で構成され、ネットワークとメッセージ転送装置を介して複数のユーザ端末装置の間でメッセージの送受信を行う本発明の電子メール装置は、ネットワークに接続されたファイル保管装置をメッセージ転送装置とは別に設け、ユーザ端末装置がファイルを添付してメッセージを他のユーザ端末装置に送信する時は、添付ファイルが一旦ファイル保管装置に保管され、メッセージを受信したユーザ端末装置が添付ファイルの受信を要求するとその後ファイル保管装置から受信されることを特徴としている。また、本発明の電子メール装置で使われるユーザ端末装置は、ファイルが添付されたメッセージを送信する時は、その添付ファイルとともに、ファイル取得可能者リストと、認証用データ、ファイル保管期間の管理情報をファイル保管装置に送信する機能と、ファイルが添付されているメッセージを受取った後、ファイル保管装置に添付ファイルの取得要求をし、ファイル保管装置によってファイル取得要求が認められれば添付ファイルの取得ができる機能と、を備えていることを特徴としており、ファイル保管装置は、ユーザ端末装置から送られたファイル取得可能者リスト、認証用データ、ファイル保管期間等の管理情報と添付ファイルとを受信すればそれぞれを格納する機能と、ユーザ端末装置から添付ファイルの取得要求があれば、管理情報を基に認証を行い、認証を認めれば格納している管理情報と添付ファイルを取得要求し

たユーザ端末装置に送信し、認証を認めなければその旨取得要求したユーザ端末装置に通知する機能と、を備えていることを特徴としている。そのような構成をしているため、従来の電子メール装置におけるメッセージ転送装置に負荷をかけることなく添付ファイルを相手に送付することができるのである。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明における電子メール装置の実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本発明による電子メール装置の構成と情報の流れの概念を示す図である。図において1A、1B、1C、1Dはネットワークに接続されたユーザ端末装置であり、添付ファイル付きメッセージの作成と送信および受信をする。2A、2B、2Cはネットワークに接続されたメッセージ転送装置であり、ユーザ端末装置で作成されたメッセージを転送する装置である。3A、3B、3Cはファイル保管装置であり、送信側ユーザ端末装置の要求に従ってファイルの保管を行ない、受信側ユーザ端末装置のファイル取得要求によりファイル転送を行なう。図には情報の流れを概念的に示しているが、ハードウェアとしては全てのユーザ端末装置とメッセージ転送装置、ファイル保管装置が網の目状に接続された同じネットワークに接続されており、通信できるようになっている。そして、ユーザ端末装置1Aからファイルを添付してメッセージを複数のユーザ端末装置1B、1C、1Dに送信する時は、メッセージはネットワークに繋がっているメッセージ転送装置2A、2Bを経由してユーザ端末装置1B、1Cに送られ、2A、2Cを経由してユーザ端末装置1Dに送られる。添付ファイルは一旦ファイル保管装置3Aに保管され、ユーザ端末装置1B、1C、1Dから要求があった時にファイル保管装置3Aから添付ファイルが受信される。このように、送信するメッセージと添付ファイルが別の装置を経由して相手に送られるのである。

【0006】次にメッセージにファイルを添付する時の各装置間の情報の伝達状況について図2を用いて説明する。ここでは、ユーザ端末装置1Aが、メッセージ転送装置2A、2Bと、ファイル保管装置3Aを介してユーザ端末装置1Bに添付ファイル付きメッセージを送信する場合について述べる。まず、(1)送信側ユーザ端末装置1Aは、ユーザによって作成されたメッセージにファイルを添付することが指示されると、予め登録されたファイル保管装置3Aにファイル登録要求を発行する。この際、送信側ユーザ端末装置1Aは登録するファイルの容量をファイル保管装置3Aに通知する。それに対して、(2)ファイル保管装置3Aはファイル保管領域の空き容量を調査し、保管可能であるならば送信側ユーザ端末装置1Aに登録許可を通知する。(3)登録許可を受けた送信側ユーザ端末装置1Aは、メッセージの送付先から作成したファイル取得可能者リスト、メッセージ

から作成した認証用データなどのファイル管理情報とともに添付ファイル本体をファイル保管装置3Aへ転送する。(4)全ての転送が終了すると、ファイル保管装置3Aは送信側ユーザ端末装置1Aへファイル保管領域の位置情報など、登録情報を返すとともに登録終了を通知する。(5)ファイル保管装置3Aのファイル登録が終了すると、送信側ユーザ端末装置1Aは受け取った登録情報から添付ファイルの保管場所を作成し、認証用データとともに添付ファイル情報としてメッセージに埋め込む。そして、通常メッセージと同様にメッセージ転送装置2Aへメッセージを送付する。(6)メッセージを受け取ったメッセージ転送装置2Aは、従来の電子メールと同様に受信者側のメッセージ転送装置2Bへメッセージを転送する。(7)メッセージ転送装置2Bからメッセージを受け取り、(8)受信側ユーザ端末装置1Bがメッセージ中のファイル添付情報を確認すると、受信側ユーザ端末装置1Bはファイル添付情報中にネットワーク上の位置を記述されたファイル保管装置3Aへファイルの取得を要求する。(9)ファイル取得要求に対してファイル保管装置3Aは、認証用データを受信側ユーザ端末装置1Bへ要求し、受信側ユーザ端末装置1Bの認証用データにより認証を行なう。(10)正当なファイル要求者であることが認証できた後、ファイル保管装置3Aは受信側ユーザ端末装置1Bへ添付ファイルを転送する。(11)ファイル転送が正常に終了すると、受信側ユーザ端末装置1Bはファイル保管装置3Aに正常終了を通知しファイル取得を終了する。

【0007】次に、電子メール装置の構成要素であるユーザ端末装置とファイル保管装置のそれぞれについて、内部構成を示すブロック図とフローチャートを用いて説明する。図3はネットワークに接続された複数のユーザ端末装置の構成を示すブロック図である。図において、10はネットワークに直接繋がってユーザ端末装置とネットワークのあいだで情報の送受信をする通信手段、11はファイル保管装置へファイルの登録の可否の問い合わせを行う登録問合せ手段、12Aはユーザの作成したメッセージをメッセージ転送装置へと送信するために必要な情報を作成し、メッセージの送信を行うメッセージ送信手段、12Bはメッセージ転送装置より送られて来るメッセージを受信するためのメッセージ受信手段、13Aは添付ファイルをファイル保管装置へファイル管理情報とともに送信するファイル送信手段、13Bはファイル保管装置との間での認証処理を行い添付ファイルをファイル保管装置から受信するファイル受信手段、14は受信者の公開暗号鍵によるメッセージの暗号化や、自らの秘密鍵によるメッセージの復号を行うメッセージ暗号復号化手段、15Aはメッセージや添付ファイルの保存や削除などのファイルの管理を行うファイル操作手段、15Bはファイルの記憶装置への保管を行うファイル保管手段、16はメッセージの作成、変更やメッセー

ジの表示などを行うメッセージ操作手段、17はユーザとユーザ端末装置間でのやりとりを行うユーザインターフェース、18はメッセージへファイル登録情報や認証用データを追加する添付ファイル情報生成手段、19はメッセージから認証用データを作成する認証用データ生成手段である。このような構成において、ユーザ端末装置は、添付ファイル付のメッセージを送信する時は図5のフローチャートにしたがって次のように動作する。S1：まずメッセージを送信する時はファイルが添付されているかどうか判断される。添付されていない場合はS13へ移行してメッセージを暗号化し、メッセージが送信される。S2：ファイルが添付されていれば、ファイル保管装置にファイル登録の要求をする。S3：そしてファイルの登録ができるかどうかの回答について判断する。S4：ファイル保管装置から登録できないという情報が返ってくると、他の全ファイル保管装置で登録できないかどうかを調べる。すなわち、他の全ファイル保管装置にファイル登録の要求をし、それぞれの回答について判断する。全ファイル保管装置で登録ができなければS2に移行する。S5：何れかで登録できれば、その情報をユーザ端末装置に追加する。S6：所定時間経過後S2に移行する。S7：S3で登録ができるのであれば、ファイル保管装置の公開暗号鍵を取得する。S8：添付ファイル情報生成ファイル取得者用認証データを生成する。S9：添付ファイル情報と、ファイル取得者用認証データを暗号化する。S10：添付ファイル情報、ファイル取得者用認証データ、添付ファイルをファイル保管装置に転送する。S11：添付ファイル位置情報を取得する。S12：メッセージへファイル位置情報を追加する。S13：メッセージを暗号化する。S14：メ

ッセージを転送する。  
【0008】このような手順を再度分かり易く説明すると次のようになる。まず送信側ユーザ端末装置1Aでユーザによりメッセージの作成が行なわれ、メッセージにファイルを添付することが指示される。送信側ユーザ端末装置1Aは添付ファイルのファイルサイズを調べ、予め登録されたファイル保管装置3Aへファイル登録要求をするとともに、ファイルサイズを通知する。ファイル保管装置3Aから登録許可を得た場合は、送信側ユーザ端末装置1Aは、メッセージの宛先からファイル取得可能者リストを、ユーザの指示からファイル保持の有効期間、例えば登録から一週間はファイルを保持するなど、ファイル取得者認証用データを作成し、ファイル名、作成者などの情報とともに添付ファイルをファイル保管装置3Aに転送し登録する。ファイル取得者用認証データの生成は、一例として、メッセージを元にして一方ハッシュ関数で生成する方法や乱数を用いる方法などがある。また、ファイル保管装置3Aのファイル取得者用認証データの転送は、盗聴などに対処するため暗号化

成したファイル取得者用認証データをファイル保管装置3Aの公開鍵で暗号化し、転送後、秘密鍵で復号することが考えられる。ファイル保管装置3Aから登録許可が得られなかった場合は、他に登録されているファイル保管装置に対して同様の問い合わせを行なう。あるいは、登録許可が得られなかったファイル保管装置から紹介された他のファイル保管装置に対して問い合わせを行なう。全てのファイル保管装置から登録許可が得られなかった場合は、ユーザにその旨を通知するとともに待機して再試行を行なう。ファイル保管装置3Aのファイル転送が終了した後は、送信側ユーザ端末装置1Aは、ファイル保管装置3Aから返されるファイル保管場所の情報とファイル取得者用認証データをメッセージに付加し、メッセージ転送装置2Aへ転送する。ファイル取得者用認証データは、メッセージの転送経路での盗聴等を考慮すると受信者の公開暗号鍵を用いるなどの何らかの暗号化が必要である。ファイル保管場所の記述は、例えば、メッセージのヘッダ部へX-Ftp-Source:等の適当なフィールドを用意しURLで記述する。以上で、送信側ユーザ端末装置1Aの処理は終了する。

【0009】次にユーザ端末装置1Bがファイル保管装置3Aに保管された添付ファイルを受信する時は、図6のフローチャートにしたがって次のように動作する。S1：まず、メッセージが復号される。S2：そして、メッセージがユーザ端末装置に表示される。S3：そこで、メッセージにファイルが添付されているかどうか判断される。添付されていない場合はそのまま処理を終了する。S4：ファイルが添付されていれば、ファイル取得者用認証データと、ファイル位置情報をメッセージから取得する。S5：ファイル保管装置にファイルの取得要求をする。S6：添付ファイル名と取得要求者名を送信する。S7：ファイル保管装置の公開暗号鍵を取得する。S8：ファイル取得者用認証データを暗号化し、送信する。S9：添付ファイルを取得する。

【0010】このような手順を再度分かり易く説明すると次のようになる。まず従来の電子メールと同様に送られて来たメッセージを受け取った受信側ユーザ端末装置1Bは、メッセージのヘッダから添付ファイルの有無を調べ、添付ファイルが存在した場合、記載されたファイル保管装置3Aへ取得要求を送る。ファイル保管装置3Aへファイル名、取得者名、認証用データを送付した後、ファイルを取得・保存し、ファイル取得処理を終了する。認証用データを含んだメッセージは自らの公開暗号鍵で暗号化されているので、先ず、受信側ユーザ端末装置12の持つ秘密鍵により復号する。次に、ファイル保管装置3Aから送られた公開鍵を用いて暗号化しファイル保管装置3Aへ送付する。メッセージ転送装置2A、2Bで行なわれる処理は、従来の電子メールで行なわれる処理と同様である。このため、本発明によらないユーザ端末装置でも、本発明によるメッセージの受信が

可能である。また、添付ファイルの取得は、ファイル保管場所をURLで記述しているため、認証用データの復号と暗号化を行なう他のソフトウェアを用いることで可能である。

【0011】次に、ファイル保管装置について説明する。図4はネットワークに接続されたファイル保管装置の構成を示すブロック図である。図において、30はネットワークに直接繋がっている他の機器との通信を実現する通信手段、31Aはユーザ端末装置1より送られて来るファイルの受信を行うファイル受信手段、31Bはユーザ端末装置1からファイルを送信するファイル送信手段、32Aはユーザ端末装置1からのファイル登録要求を受け付け、登録情報のやりとり、ファイル管理手段34や保管領域管理手段35へ問い合わせを行う登録要求処理手段、32Bはユーザ端末装置1からのファイル取得要求を受け付け、ユーザの認証や取得のための情報のやり取りを行う取得要求処理手段、33は認証用データの復号などを行う暗号化・復号化手段、34はファイルの登録要求や取得要求に従ってファイルの保存や削除を行い、管理情報を更新するファイル管理手段、35はファイル保管領域の空き容量を把握し管理する保管領域管理手段、36はファイル保管装置である。

【0012】このような構成において、ファイル保管装置がファイルを登録する時は、図7のフローチャートにしたがって次のように動作する。S1：添付ファイル登録要求を送信する。S2：ファイルサイズを取得する。S3：保管領域の空き領域を確認する。S4：登録可能かどうかを判断する。S5：登録可能でなければ、他にファイル保管装置があるかどうかを判断する。S6：ほかになければ、登録負荷の通知をして処理を終了する。S7：ほかであれば、登録の問合せをする。S8：問合せの回答から登録可能かどうかを判断する。登録可能でなければS5に移行する。S9：登録可能であれば、ユーザ端末装置に保管装置の推奨をして処理を終了する。S10：S4で登録可能であれば、登録許可の送信をする。S11：公開鍵を送信する。S12：ファイル取得者用認証データと添付ファイル情報を取得し、復号する。S13：添付ファイルを受信する。S14：添付ファイルを格納する。S15：ファイル取得者用認証データと、添付ファイル情報、ファイル保管位置情報を管理テーブルに登録する。S16：位置情報を送信する。

【0013】このような手順を再度分かり易く説明すると次のようになる。ファイル保管装置3Aは送信側ユーザ端末装置1Aから送られたファイルを保管する。送信側ユーザ端末装置1Aからファイル登録要求とファイルサイズを受け取るとファイル保管領域を調べ、ファイルを保管するに十分な空き容量があるならば、送信側ユーザ端末装置1Aへ登録許可と自身の公開暗号鍵を通知する。空きが無い場合、ファイル保管装置3Aは他のファイル保管装置3B、3Cへ空きが有るかの問い合わせを

行ない、空きの有るファイル保管装置を送信側ユーザ端末装置2Aへ推薦する。どのファイル保管装置においても空き容量が無い場合は登録不許可を通知する。登録許可を受けた送信側ユーザ端末装置1Aから送られて来る、暗号化された登録情報を受け取ると、自らの秘密鍵で復号し管理テーブルへ追加する。また、送信側ユーザ端末装置1Aから添付ファイル本体を受け取り添付ファイル保管領域へ保管し、受信側ユーザ端末装置1Bの取得要求を待つ待機状態になる。ファイル保管装置では、管理情報としてファイルごとに、ファイル名、登録年月日、保持期間、発信元、ファイル取得可能者リスト、ファイル取得用認証データと、取得者、取得年月日などの取得状況を管理テーブルに保持する。また、保持期間を経過したファイルの削除情報を削除テーブルに保持する。

【0014】また、ファイル保管装置からファイルを取得する時は、図8のフローチャートにしたがって次のように動作する。S1：ファイル取得要求を受信する。S2：ファイル名、取得者名を要求する。S3：ファイル名、取得者名を受信する。S4：管理テーブルを調査する。S5：管理テーブルの中にファイルと取得名があるかどうかを判断する。S6：なければファイル送信不許可を通知して処理を終了する。S7：S5でファイルと取得名があれば公開暗号鍵を送信する。S8：暗号化されたファイル取得者用認証データを受信する。S9：ファイル取得者用認証データを復号化する。S10：管理テーブル内のファイル取得者用認証データと比較する。S11：一致したかどうかを判断する。一致しなければS6に移行する。S12：一致すればファイルを送信する。S13：管理テーブル内取得状況の情報を更新する。S14：全てのファイル取得可能者がファイルを取得したかどうかを判断し、取得していなければ処理を終了する。S15：取得していれば、ファイルを消去する。S16：削除テーブルへ削除情報を追加する。

【0015】このような手順を再度分かり易く説明すると次のようになる。受信側ユーザ端末装置1Bからファイル取得要求を受け取ったファイル保管装置3Aは、受信側ユーザ端末装置1Bに対してファイル名と取得者名を要求する。ファイル名と取得者名を受け取り、管理テーブル内に該当するファイルと取得者名を見出した場合は、自らの公開暗号鍵を受信側ユーザ端末装置1Bへ渡すとともに認証用データを要求する。暗号化され送られて来た認証用データを復号して管理テーブル内の認証用データと比較し、一致したならば受信側ユーザ端末装置1Bへファイル転送を行なう。転送終了後、管理テーブル内の取得状況を更新して待機状態となる。ここで、全ての取得可能者リスト記載者がファイルを取得したならば、ファイルを消去し削除テーブルへ、ファイル名、削除年月日、ファイルの発信元等を記録する。

【0016】以上のようにして、メッセージに添付され

るファイルがメッセージとは別の装置に保管されるので、ネットワークが混むことなく受信側の都合の良い時に受け。とることができるのである。なお、本実施例ではユーザ端末装置とファイル保管装置とが異なる装置となっているが、同一のユーザ端末装置として兼ね備えたものであっても良い。

【0017】

【発明の効果】以上述べたように、本発明は電子メールのメッセージ転送と添付ファイルを切り離して扱うことで、大容量のメッセージを送付することによる電子メール装置の障害を回避することができる。また、二次的効果として、添付ファイルの取得時に認証を行なうことにより、秘匿性が向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子メール装置の構成と情報の流れを示す図

【図2】装置間の情報の流れを説明する図

【図3】ユーザ端末装置のブロック図

【図4】ファイル保管装置のブロック図

【図5】ユーザ端末装置のファイル登録処理手順を示すフローチャート

【図6】ユーザ端末装置のファイル取得処理手順を示すフローチャート

【図7】ファイル保管装置のファイル登録処理手順を示すフローチャート

\*

\*【図8】ファイル保管装置のファイル取得処理手順を示すフローチャート

【符合の説明】

1 A、1 B、1 C、1 D ユーザ端末装置

2 A、2 B、2 C メッセージ転送装置

3 A、3 B、3 C ファイル保管装置

10、30 通信手段

11 登録問合せ手段

12 A メッセージ送信手段

12 B メッセージ受信手段

13 A、31 B ファイル送信手段

13 B、31 A ファイル受信手段

14 メッセージ暗号復号化手段

15 A ファイル操作手段

15 B、36 ファイル保管手段

16 メッセージ操作手段

17 ユーザインターフェース

18 添付ファイル情報生成手段

19 認証用データ生成手段

32 A 登録要求処理手段

32 B 取得要求処理手段

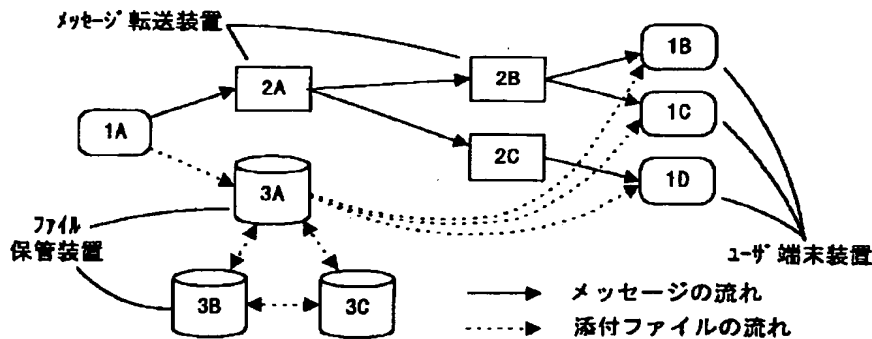
33 暗号化、復号化手段

34 ファイル管理手段

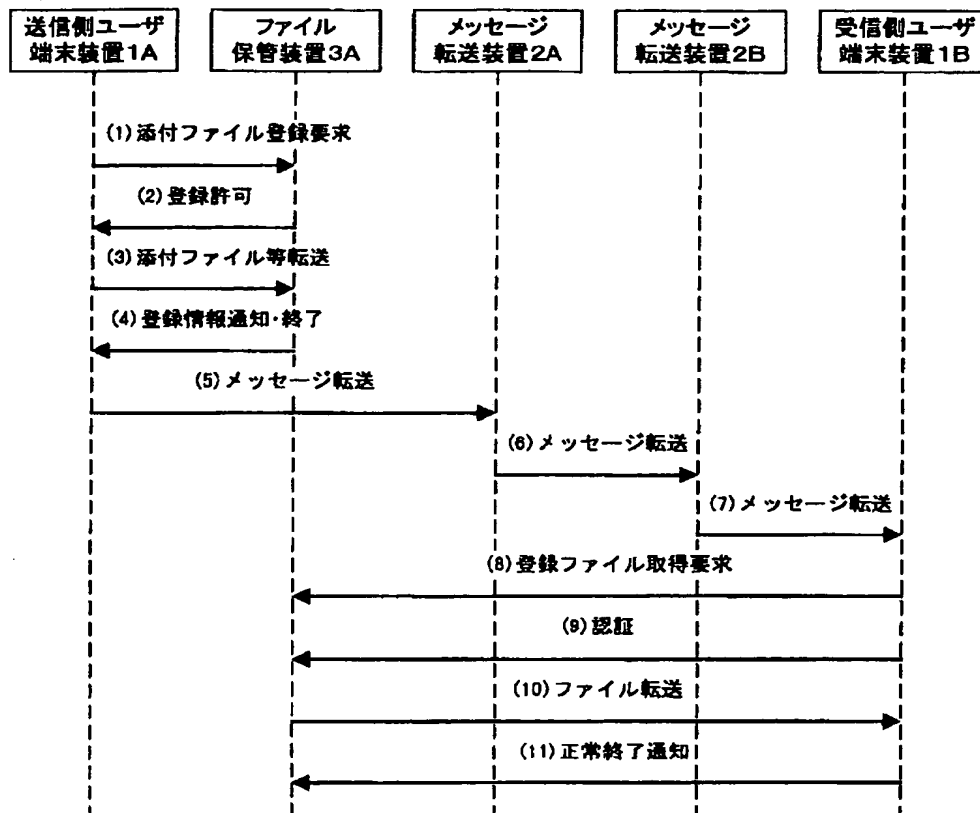
35 保管領域管理手段

\* 整理番号 12527

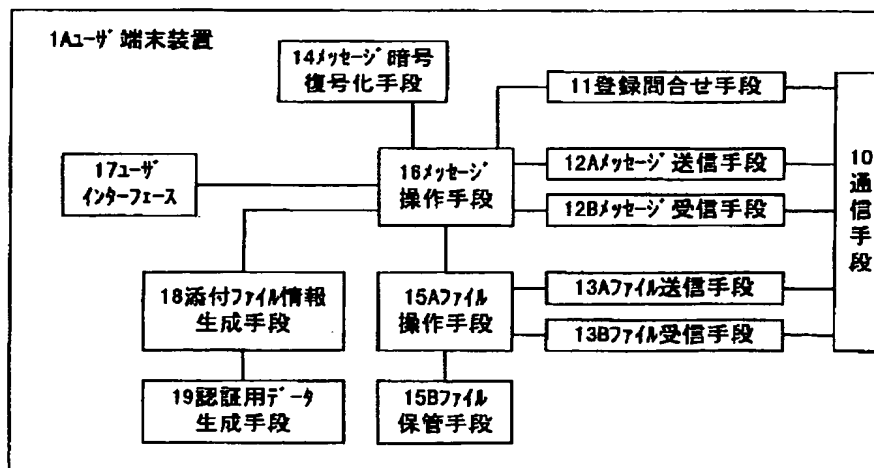
【図1】



【図2】

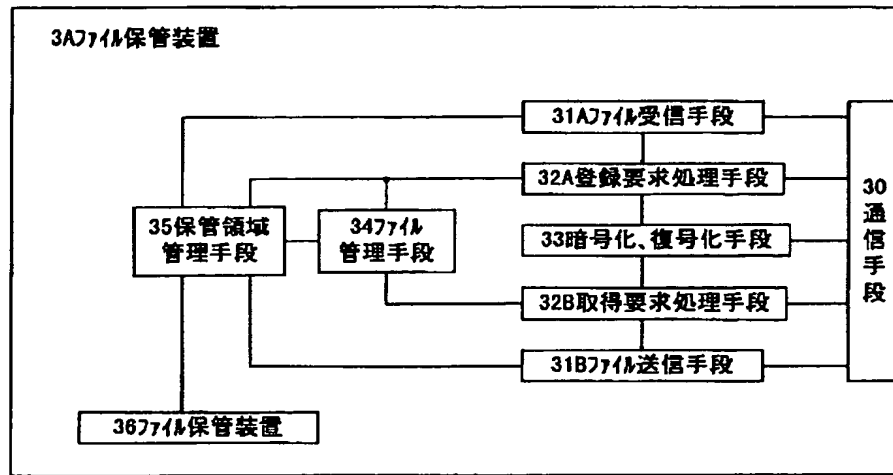


【図3】

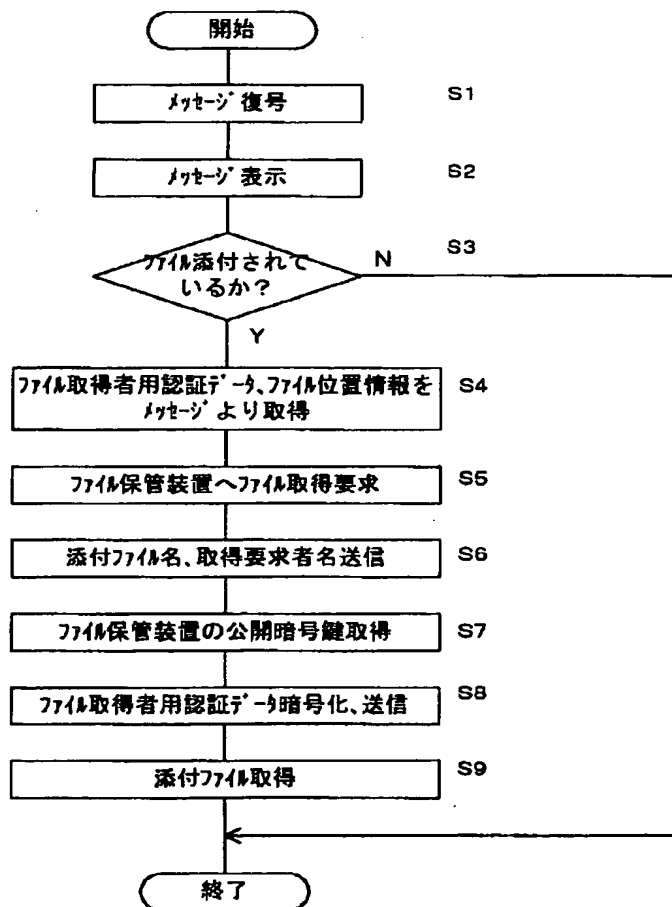




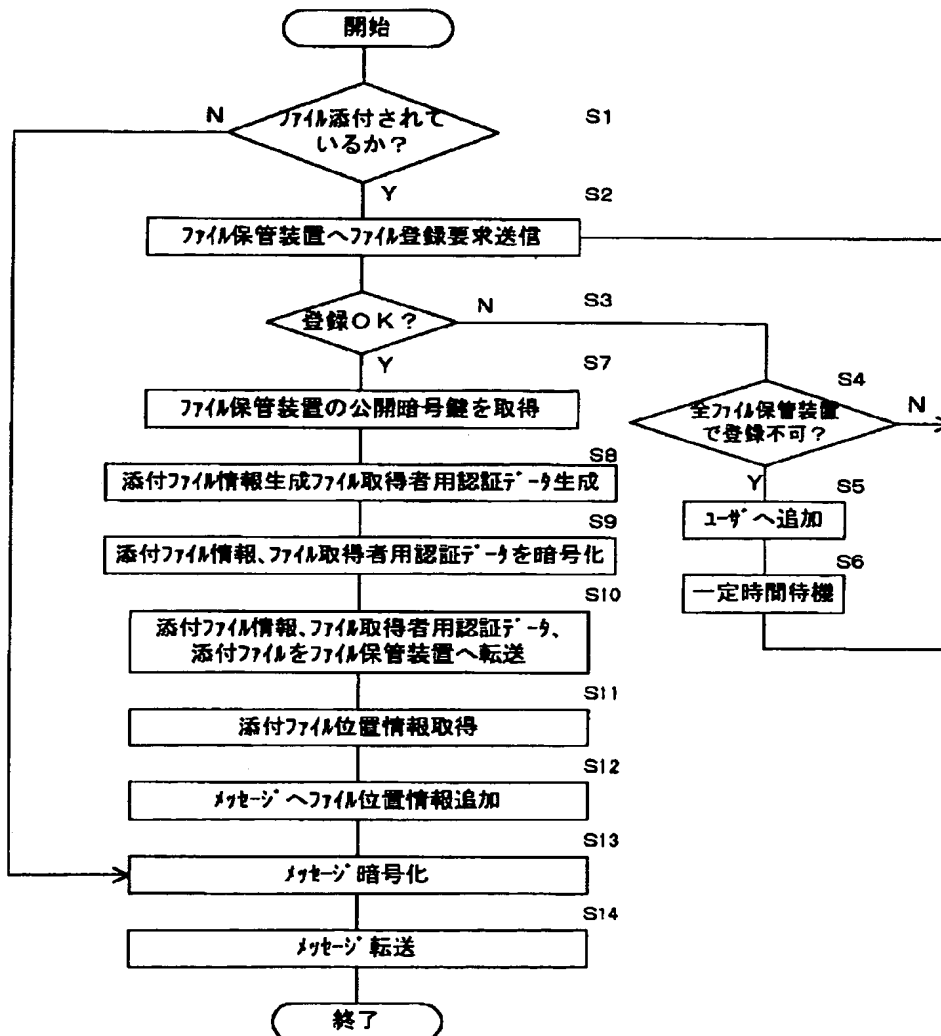
【図4】



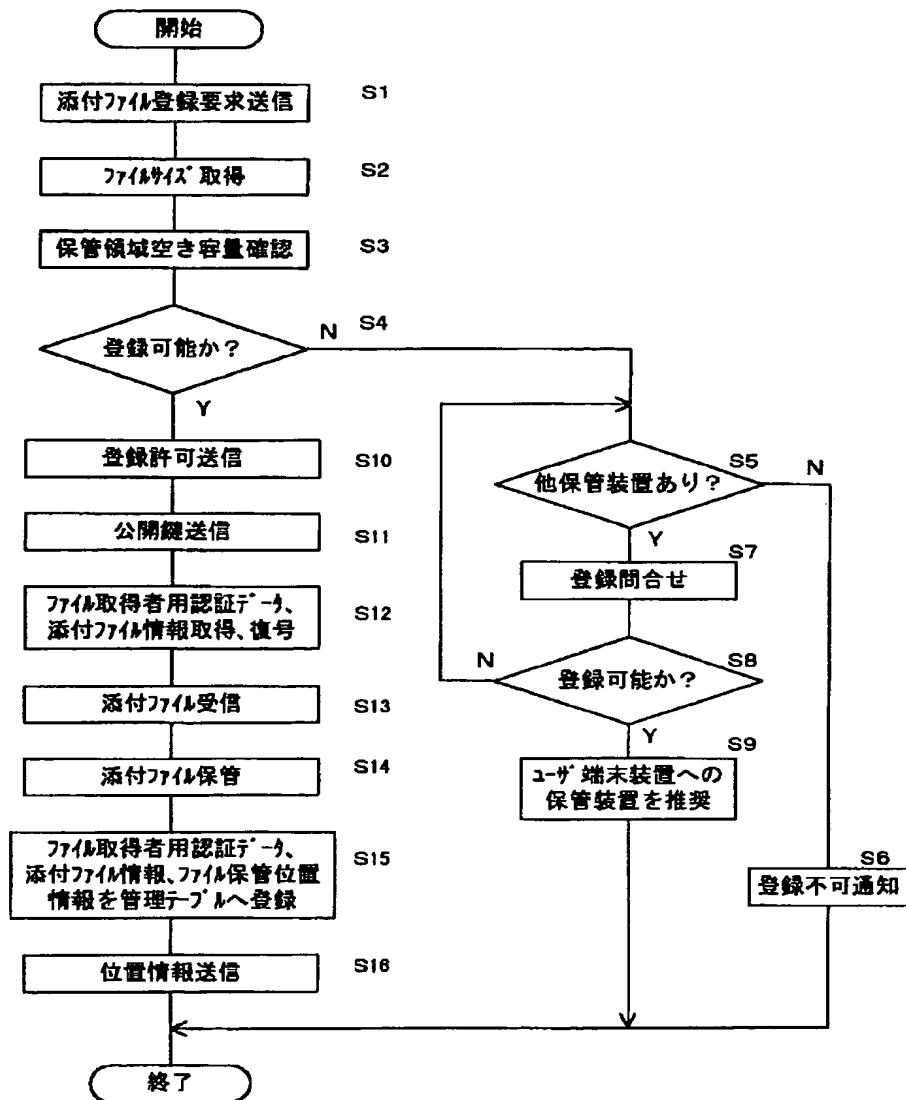
【図6】



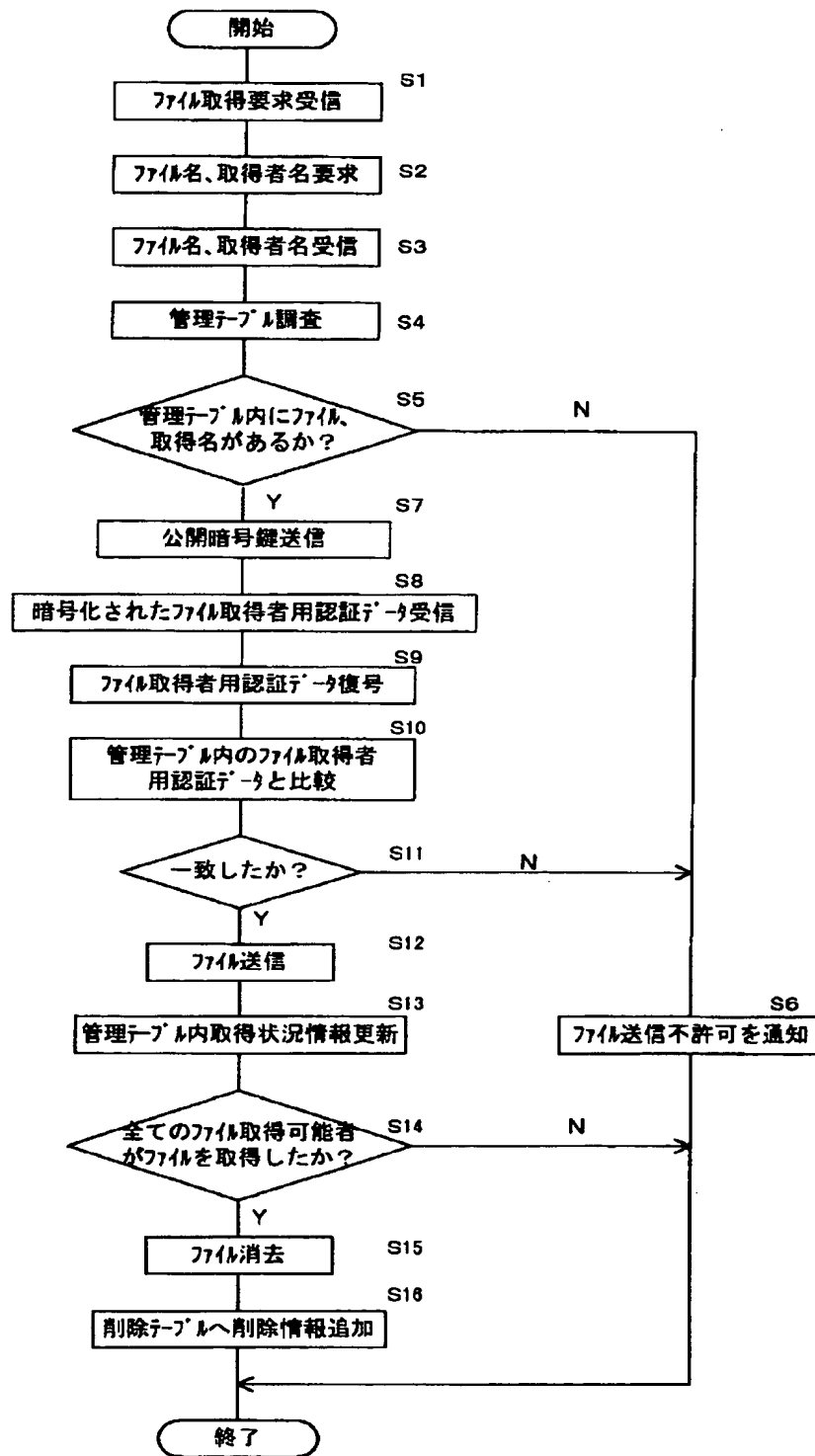
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 AA27 AD11 AE08 AF02 CB02  
CF00 DD03 DD05 DD07  
5K030 GA15 HA05 HB00 HB08 KA02